

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT


REC'D 09 DEC 2004

WIPO

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR 03/03312	Date du dépôt international (jour/mois/année) 06.11.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 06.11.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB C22F1/053		
Déposant PECHINEY RHENALU et al.		
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 7 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent feuilles.</p>		
<p>3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Base de l'opinion</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priorité</p> <p>III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale</p>		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 21.05.2004	Date d'achèvement du présent rapport 08.12.2004	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Patton, G N° de téléphone +49 89 2399-2059	



BEST AVAILABLE COPY

PCT/FR 03/03312

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, nos :
- ☐ des dessins, feuilles :

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR 03/03312

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration			
Nouveauté	Oui:	Revendications	1-10, 16-18, 20, 22, 24-25, 27-32
	Non:	Revendications	11-15, 19, 21, 23, 26
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-10
	Non:	Revendications	11-32
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-32
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

PARTIE V - Nouveauté et activité inventive (Art. 33(2)-(3) PCT)

1. La présente demande ne remplit pas les exigences des Articles 33(2)-(3) et 6 PCT pour les raisons exposées ci-après.
2. La présente notification fait mention des documents suivants cités dans le rapport de recherche. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure:
 - D1: US-B-6 302 973
 - D2: PECHINEY ALUMINIUM: "Demi produits aluminium;Caractéristiques générales - Aluminium mill products;general properties;" octobre 1985 (1985-10), ALUMINIUM CARACTERISTIQUES GENERALES. MILL PRODUCTS GENERAL PROPERTIES, PAGE(S) 48, 115-116 , PARIS, FRANCE , XP002240985
 - D3: US-A-3 945 861
 - D4: KLYSZEWSKI A ET AL: "Structure and properties of AlZn5Mg1 alloy" CAPLUS, 1978, XP002240986
 - D5: WO-A-92/03586
 - D6: US-A-5 061 327, cité dans la demande

3. Revendication 1 de procédé

Le document US-B-6 302 973(=D1), qui peut être considéré comme l'art antérieur le plus proche, divulgue un procédé d'élaboration d'un produit laminé intermédiaire en alliage d'aluminium de type Al-Zn-Mg avec une composition tombant complètement dans celle définie à la revendication 1.

Le procédé de D1 comprend :

- une homogénéisation à une température comprise entre 400 et 600°C;
- un laminage à chaud à une température comprise entre 350 et 600°C, ledit laminage à chaud comprenant un premier et un deuxième laminage à chaud jusqu'à environ 10 mm; et
- un laminage à froid.

(D1, colonne 5, ligne 24 à colonne 6, ligne 4; exemple 2, alliage B2, tableau 3)

D1 ne divulgue pas la sélection de températures des différentes étapes du procédé de la revendication 1.

Le problème résolu par la sélection de températures est de fournir un procédé simplifié permettant d'obtenir un compromis entre les caractéristiques

mécaniques, en particulier après soudage, et la résistance à la corrosion adéquate pour des applications de type constructions soudées.

Comme aucun des documents antérieurs disponibles ne divulgue ou ne rend évident la sélection de températures de telle façon que le problème soit résolu, l'objet de la revendication 1 est considéré comme inventif.

Il convient de remarquer que pour des raisons de faisabilité, un bobinage est implicitement divulgué en fin de laminage à chaud dans le procédé de D1.

4. Revendication 11 de produit

La revendication 11 est rédigée sous la forme d'une revendication de "Produit-par-Procédé". L'objet d'une telle revendication est nouveau et inventif uniquement si le produit lui-même est nouveau et inventif. Les caractéristiques du procédé ne restreignent aucunement l'étendue de la protection conférée par la revendication à moins que les dites caractéristiques n'induisent sur le produit de façon non ambiguë des propriétés distinctives, ce qui n'est pas le cas ici.

Par conséquent, tout produit laminé ayant la composition définie à la revendication 1 et les caractéristiques spécifiées à la revendication 11 enlèvera la nouveauté de l'objet de la revendication 11.

- 4.1. Le document D2 divulgue l'alliage 7020 dont la composition tombe dans celle définie à la revendication 1 (D2, page 115, tableau "Composition chimique"). Pour cet alliage, il apparaît, page 116, que le produit laminé à l'état T6 d'épaisseur comprise entre 0,35 et 40 mm présente une limite d'élasticité minimale de 280 MPa, une limite à rupture minimale de 350 MPa et un allongement minimal de 10%. Par conséquent, D2 divulgue toutes les caractéristiques de la revendication 11 et, donc, l'objet de la revendication 11 n'est pas nouveau vis-à-vis de D2 (Art. 33(2) PCT).
- 4.2. De même que D2, les documents D3, D4 et D5 divulguent chacun des produits laminés ayant la composition définie à la revendication 1 et les caractéristiques spécifiées à la revendication 11 (D3, exemple I, colonne 6, lignes 9-57, "sheet") (D4, abrégé, résultats des traitements (2) et (3)) (D5, tableau 2, page 24, alliage A3; tableau 4, page 25, 4ème et 7ème exemples de l'alliage A3: "A3, épaisseur 0,295 mm" et "A3, épaisseur 0,315 mm"; exemples L et M de l'alliage A3, tableau 5, page 31).

Par conséquent, chaque document D3, D4 et D5 divulgue toutes les caractéristiques de la revendication 11 et, donc, l'objet de la revendication 11 n'est pas nouveau vis-à-vis de chaque document D3, D4 et D5 (Art. 33(2) PCT).

5. Revendications 19-24 d'utilisation

5.1. Les utilisations définies aux revendications 19, 21 et 23 sont connues de D3, colonne 1, lignes 5-12 et colonne 2, ligne 40 à colonne 3, ligne 33. Par conséquent l'objet des revendications 19, 21 et 23 n'est pas nouveau vis-à-vis de D3 (Art. 33(2) PCT).

5.2. Les utilisations définies aux revendications 20, 22 et 24 sont connues et usuelles pour les alliages du type Al-Zn-Mg (cf par exemple, colonne 1, lignes 5-25 de D1; page 48 de D2; ou colonne 2, lignes 14-19 de D6).
Par conséquent, partant des documents D2, D3, D4 ou D5 qui divulguent les produits selon la revendication 11, l'homme du métier utilisant ses connaissances générales ou l'enseignement des documents D1, D2 ou D6 arriverait à l'objet des revendications 20, 22 et 24 de manière évidente (Art. 33(3) PCT).

6. Revendication 27 de produit

Le document D3 divulgue le soudage de produit selon la revendication 11 (D3, colonne 3, lignes 9 et 26; exemple I, colonne 6, lignes 9-57, "sheet"). D3 ne divulgue pas la limite d'élasticité dans le joint soudé spécifiée à la revendication 27.

Le problème à résoudre par la caractéristique distinctive est de fournir une construction soudée présentant les propriétés mécaniques requise pour l'application visée.

Le problème est connu de l'homme du métier qui appliquera diverse solutions, comme par exemple le choix du métal d'apport ou le traitement thermique de la construction soudée, permettant d'aboutir à une limite d'élasticité dans le joint soudé bien au-delà de celle revendiquée.

Par conséquent, partant de D3, l'homme du métier utilisant ses connaissances aboutirait de manière évidente à l'objet de la revendication 27 (Art. 33(3) PCT).

7. Revendication 29 de produit

7.1. Bien que rédigée sous la forme d'une revendication indépendante, la

revendication 29 dépend en fait de la revendication 27 car elle en possède toutes les caractéristiques. Cela rend donc l'objet pour lequel la protection est recherchée pas clair et les revendications non concises (Art. 6 PCT).

7.2. Les raisons concernant le manque d'activité inventive de la revendication 27 fournies ci-dessus au paragraphe 6 s'appliquent également à la revendication 29 (Art. 33(3) PCT).

8. Revendications dépendantes 2-10, 12-18, 25-26, 28 et 30-32

8.1. Les revendications 2-10 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

8.2. Les revendications dépendantes 12-18, 25-26, 28 et 30-32 ne semblent pas contenir de caractéristique supplémentaire qui, en combinaison avec l'objet de l'une quelconque des revendications dont elles dépendent, définissent un objet qui satisfasse aux exigences du PCT en ce qui concerne la nouveauté et/ou l'activité inventive, et ce pour les raisons suivantes:

- Les caractéristiques supplémentaires des revendications 12-15 sont connues de D2, D3, D4 et/ou D5 (Art. 33(2) PCT).
- Les caractéristiques supplémentaires des revendications 16-18 sont usuelles pour les alliages du type Al-Zn-Mg (Art. 33(3) PCT).
- Les caractéristiques supplémentaires de la revendication 25 sont connues de D6 (Art. 33(3) PCT).
- Les caractéristiques supplémentaires de la revendication 26 sont connues de D3 (Art. 33(2) PCT).
- Les raisons concernant le manque d'activité inventive de la revendication 27 fournies ci-dessus au paragraphe 6 s'appliquent également aux revendications 28, 30-32 (Art. 33(3) PCT).

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/FR2003/003312



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference BR3522/MPS/FM	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR2003/003312	International filing date (<i>day/month/year</i>) 06 novembre 2003 (06.11.2003)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 06 novembre 2002 (06.11.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C22F 1/053		
Applicant PECHINEY RHENALU		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>7</u> sheets, including this cover sheet. <input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of _____ sheets.
3. This report contains indications relating to the following items: I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 21 mai 2004 (21.05.2004)	Date of completion of this report 08 December 2004 (08.12.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR2003/003312

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-34, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages 1-32, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
 pages 1/8-8/8, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/FR 03/03312

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-10, 16-18, 20, 22, 24-25, 27-32	YES
	Claims	11-15, 19, 21, 23, 26	NO
Inventive step (IS)	Claims	1-10	YES
	Claims	11-32	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-32	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Novelty and inventive step (PCT Article 33(2) and 33(3))

1. The present application does not meet the requirements of PCT Articles 33(2), 33(3) and 6 for the following reasons.

2. This report makes reference to the following documents cited in the search report; the same numbering will be used throughout the procedure

D1: US-B-6 302 973

D2: PECHINEY ALUMINIUM: "Demi produits aluminium; Caractéristiques générales - Aluminium mill products; general properties", October 1985 (1985-10), ALUMINIUM CARACTERISTIQUES GENERALES. MILL PRODUCTS GENERAL PROPERTIES, page(s) 48, 115-116, PARIS, FRANCE, XP002240985

D3: US-A-3 945 861

D4: KLYSZEWSKI A ET AL: "Structure and properties of AlZn5Mg1 alloy", CAPLUS, 1978, XP002240986

D5: WO-A-92/03586

D6: US-A-5 061 327, cited in the application

3. Process claim 1

Document US-B-6 302 973 (D1), which is considered to represent the closest prior art, discloses a process for producing an intermediate rolled product made of an aluminium alloy of the Al-Zn-Mg type having a composition which totally coincides with that defined in claim 1.

The process described in D1 comprises

- homogenisation at a temperature from 400 to 600°C;
- hot-rolling at a temperature from 350 to 600°C, including a first and a second hot-rolling process down to about 10 mm; and
- cold-rolling.

(D1, column 5, line 24 - column 6, line 4; example 2, B2 alloy, table 3)

D1 does not disclose the selection of a given temperature during the various process stages, as defined in claim 1.

The problem solved by the selection of a given temperature is that of providing a simplified process which achieves a compromise between mechanical properties, in particular after welding, and adequate corrosion-resistance for applications of the type having a welded structure.

Since none of the available prior art documents discloses or suggests selecting the temperature in such a way as to solve the problem, the subject matter of claim 1 is considered inventive.

It should be noted that for reasons of feasibility, a winding process at the end of hot-rolling is implicitly disclosed in the process of D1.

4. Product claim 11

Claim 11 is drafted as a "product-by-process" claim. The subject matter of such a claim is novel and inventive only if the product itself is novel and inventive. The features of the process restrict the scope of protection of the claim only if they clearly impart distinctive properties to the product, which is not the case of the application. Consequently, any rolled product having the composition defined in claim 1 and the features specified in claim 11 deprives the subject matter of claim 11 of novelty.

4.1 Document D2 discloses the 7020 alloy, whose composition coincides with that defined in claim 1 (D2, page 115, table "Composition chimique"). In the case of that alloy, it appears (page 116) that the rolled product in the T6 state having a thickness from 0.35 to 40 mm shows a minimum elastic limit of 280 Mpa, a minimum strength of 350 Mpa and a minimum elongation of 10%. Consequently, D2 discloses all the features of claim 11 and the subject matter of claim 11 is not novel over D2 (PCT Article 33(2)).

4.2 Like D2, each of the documents D3, D4 and D5 discloses rolled products having the composition defined in claim 1 and the features specified in claim 11 (D3, example I, column 6, lines 9-57, "sheet") (D4, abstract, results of processes (2) and

(3)) (D5, table 2, page 24, A3 alloy; table 4, page 25, examples 4 and 7 of the A3 alloy: "A3, thickness 0.295 mm" and "A3, thickness 0.315 mm"; examples L and M of the A3 alloy, table 5, page 31).

Consequently, each of the documents D3, D4 and D5 discloses all the features of claim 11 and the subject matter of claim 11 is not novel over each of the documents D3, D4 and D5 (PCT Article 33(2)).

5. Use claims 19-24

5.1 The uses defined in claims 19, 21 and 23 are known from D3 (column 1, lines 5-12, and column 2, line 40 - column 3, line 33). Consequently, the subject matter of claims 19, 21 and 23 is not novel over D3 (PCT Article 33(2)).

5.2 The uses defined in claims 20, 22 and 24 are known and conventional for alloys of the Al-Zn-Mg type (cf., for example, column 1, lines 5-25, of D1; page 48 of D2; or column 2, lines 14-19, of D6).

Consequently, proceeding from documents D2, D3, D4 or D5, which disclose products as per claim 11, a person skilled in the art, using his general knowledge or the teaching of documents D1, D2 or D6, would obviously arrive at the subject matter of claims 20, 22 and 24 (PCT Article 33(3)).

6. Product claim 27

Document D3 discloses the welded product as per claim 11 (D3, column 3, lines 9 and 26; example I, column 6, lines 9-57, "sheet"). D3 does not disclose

the elastic limit in the welded joint specified in claim 27.

The differentiating feature aims at solving the problem of providing a welded structure having the mechanical properties necessary for the intended application.

The problem is known to a person skilled in the art, who would implement various solutions, such as the choice of the welding metal or the thermal treatment of the welded structure, which achieve an elastic limit in the welded joint which largely surpasses that of the claimed solution.

Consequently, proceeding from D3, a person skilled in the art using his professional knowledge would obviously arrive at the subject matter of claim 27 (PCT Article 33(3)).

7. Product claim 29

7.1 Although claim 29 is drafted as an independent claim, it is actually dependent on claim 27 because it contains all the features of the latter claim. This makes the subject matter for which protection is sought unclear and causes the claims to lack conciseness (PCT Article 6).

7.2 The reasons that substantiate the lack of inventive step of claim 27 and are indicated in paragraph 6 above also apply to claim 29 (PCT Article 33(3)).

8. Dependent claims 2-10, 12-18, 25-26, 28 and 30-32

8.1 Claims 2-10 are dependent on claim 1 and thus also meet the PCT novelty and inventive step requirements.

8.2 Dependent claims 12-18, 25-26, 28 and 30-32 do not appear to include any additional features which, in combination with the features of any claim to which they refer, would meet the PCT novelty and/or inventive step requirements, for the following reasons:

- the additional features of claims 12-15 are known from D2, D3, D4 and/or D5 (PCT Article 33(2));
- the additional features of claims 16-18 are conventional for alloys of the Al-Zn-Mg type (PCT Article 33(3));
- the additional features of claim 25 are known from D6 (PCT Article 33(3));
- the additional features of claim 26 are known from D3 (PCT Article 33(2));
- the reasons which substantiate the lack of inventive step of claim 27 and were indicated in paragraph 6 above also apply to claims 28 and 30-32 (PCT Article 33(3)).

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.